

Narration	Time
built-in functions in awk پر spoken tutorial میں خوش آمدید۔	00:01
اس ٹیوٹوریل میں ہم مختلف قسم کے built-in functions کے بارے میں سیکھیں گے - جیسے Arithmetic functions	00:07
String functions,	00:15
Time-stamp functions. اور Input/Output functions	00:17
ہم یہ کچھ مثالوں کے ذریعے سمجھتے ہیں۔	00:23
اس ٹیوٹوریل کو ریکارڈ کرنے کے لئے، میں Ubuntu لینکس 16.04 آپریٹنگ سسٹم اور Gedit ٹیکسٹ ایڈیٹر 3.20.1 کا استعمال کر رہا ہوں	00:26
آپ اپنی پسند کا کوئی بھی ٹیکسٹ ایڈیٹر استعمال کر سکتے ہیں۔	00:38
اس ٹیوٹوریل کی مشق کرنے کے لئے، آپ کو اس ویب سائٹ پر گزشتہ awk ٹیوٹوریل پڑھنے چاہئیں۔	00:42
آپ کو کسی بھی پروگرامنگ لینگویج جیسے C یا ++C کا کچھ علم بھی ہونا چاہئے	00:49
اگر نہیں، تو ہماری ویب سائٹ پر متعلقہ مضامین ملاحظہ کریں۔	00:56
اس ٹیوٹوریل میں استعمال کردہ فائلیں اس ٹیوٹوریل پیج پر کوڈ فائلوں میں موجود ہیں۔ ان کو ڈاؤن لوڈ کر کے ایکسٹریکٹ کریں	01:02
Built-in functions، awk میں ہمیشہ کال کے لئے دستیاب ہوتے ہیں۔	01:12
سب سے پہلے ہم arithmetic فنکشنس کے بارے میں سیکھیں گے۔ square root function (sqrt (x))، نمبر x کا پوزیٹو سکوائر رُٹ رٹرن یعنی واپس دیتا ہے۔	01:17
int() فنکشن، x کو ایک انٹجر ویلیو میں بدلتا ہے۔	01:27
exponential فنکشن x کا ایکسپونینشل دیتا ہے	01:32
log فنکشن، x کی ویلیو کا natural logarithm رٹرن کرتا ہے	01:37
sin اور cos، بالترتیب sine(x) اور cosine(x) دیتے ہیں	01:43
نوٹ کریں کہ x argument، کا ذکر radians میں ہونا چاہئے	01:49
آئیے ان فنکشنس کو سمجھنے کے لئے ایک مثال دیکھیں۔	01:55

02:00	میں نے کوڈ کو پہلے سے ہی awk function dot arithmetic underscore فائل میں لکھا ہے۔ یہی کوڈ، Code Files میں بھی دستیاب ہے۔
02:10	یہاں، ہم مثبت اور منفی نمبروں کا سکورز روٹ پرنٹ کر رہے ہیں۔
02:17	اگلا، ہم بالترتیب مثبت اور منفی نمبروں کے لئے انجریو پرنٹ کر رہے ہیں۔
02:24	اس کے بعد ہم چھوٹی تعداد اور بڑی تعداد کا exponential پرنٹ کرتے ہیں
02:31	اس کے بعد، مثبت اور منفی نمبروں کا natural logarithm پرنٹ کیا جاتا ہے
02:38	ہم 0.52 radian کے sine اور cosine ویلیوز بھی پرنٹ کر رہے ہیں، جو اصل میں 30 ڈگری ہے۔ اب ٹرمینل میں فائل کو ایکریوٹ کرتے ہیں
02:50	Ctrl، Alt اور T دبا کر ٹرمینل کھولیں
02:55	cd کمانڈ کا استعمال کرتے ہوئے، اس فولڈر پر جائیں جس میں آپ نے فائل کو ڈاؤن لوڈ اور ایکسٹریکٹ کیا ہے
03:03	اب ٹائپ کریں: awk space -f space arithmetic_function.awk اور آؤٹ پٹ دیکھنے کیلئے Enter دبائیں
03:14	کچھ چیزیں اس آؤٹ پٹ سے واضح ہیں۔
03:18	sqrt() function مثبت نمبر کا سکورز روٹ دیتا ہے۔
03:23	اگر یہ نمبر منفی ہے تو یہ nan یا not a number واپس کرتا ہے
03:29	int() function کسی مثبت یا منفی نمبر کا روکا گیا انجریو دیتا ہے۔
03:36	exp() function نمبر کا exponential دیتا ہے۔ اگر نمبر بہت بڑا ہے تو فنکشن inf رٹرن کرتا ہے
03:47	مثبت نمبر کا natural logarithm، log() function کی طرف سے دیا جاتا ہے
03:53	اگر نمبر منفی ہے، تو فنکشن nan واپس کرتا ہے۔
03:58	Sine اور cosine functions متعلقہ ویلیوز رٹرن کرتے ہیں۔ آپ اپنے کیلکولیٹر کا استعمال کرتے ہوئے ویلیوز کی توثیق کر سکتے ہیں۔
04:07	ab random functions دیکھیں۔
04:11	rand() function، 0 اور 1 کے درمیان کا کوئی بھی نمبر رٹرن کرتا ہے۔ لیکن 0 یا 1 کبھی رٹرن نہیں کرتا
04:21	awk کی ایک ایکریوٹیشن کے اندر، پیدا شدہ نمبر بے ترتیب ہوں گے۔

لیکن awk پروگرام کے مختلف ایکز کیوشنس میں ان کی ترتیب کا اندازہ لگ سکتا ہے	04:27
srand(x) function کا استعمال random function کیلئے seed value x مہیا کرنا ہے	04:33
x کی غیر موجودگی میں، دن کی تاریخ اور وقت کو seed value کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔ ہم ایک مثال کی مدد سے اسے سمجھیں گے	04:39
میں نے random.awk کے طور پر random function کیلئے کوڈ سیو کیا ہے	04:49
یہاں for loop کے اندر، rand() function، 0 اور 1 کے درمیان رینڈم یعنی بے ترتیب نمبرس کو بنائے گا	04:56
پھر بنائے گئے نمبر کو 50 سے ضرب کیا جائے گا اور پرنٹ کیا جائے گا۔	05:04
لہذا، یہ کوڈ 50 کے اندر اندر 5 بے ترتیب نمبر تیار کرے گا	05:10
ٹرینل پر جائیں اور فائل execute کریں۔ terminal صاف کریں۔	05:16
ٹائپ کریں awk space hyphen f space random dot awk : اور اینٹر دبائیں	05:23
دیکھیں، یہ 5 بے ترتیب نمبر دے رہا ہے۔	05:31
کیا ہوتا ہے، اگر ہم کوڈ دوبارہ ایکز کیوٹ کرتے ہیں تو؟	05:35
آخری ایکز کیوٹ کی ہوئی کمانڈ حاصل کرنے کیلئے up arrow کی دبائیں	05:39
ہم وہی آؤٹ پٹ حاصل کر رہے ہیں۔ جس کا مطلب ہے، اسکرپٹ کی ہر ایکز کیوشن کیلئے awk رینڈم نمبرس کا یکساں سیٹ تیار کرتا ہے	05:47
تو ہم ہر ایکز کیوشن میں بے ترتیب نمبروں کا ایک نیا مجموعہ کس طرح حاصل کر سکتے ہیں؟ کوڈ پرواپس جائیں۔	05:57
for loop سے پہلے، srand() function ٹائپ کریں	06:06
فائل کو سیو کے لئے CTRL اور S کی ایک ساتھ دبائیں۔	06:11
اب ٹرینل پر جائیں۔	06:16
پچھلی ایکز کیوٹ کی ہوئی کمانڈ حاصل کرنے کیلئے up arrow کی دبائیں	06:19
یہ رینڈم یعنی بے ترتیب نمبروں کا ایک مختلف سیٹ دے رہا ہے۔	06:27
لہذا ہم srand function کا استعمال کرتے ہوئے بے ترتیب نمبروں کا ایک نیا سیٹ بنا سکتے ہیں، جب یہ بغیر کسی argument کے استعمال کیا جاتا ہے۔	06:31

06:40	اب آپ کچھ string functions دیکھیں گے۔ length() function مخصوص سٹرنگ s کی لمبائی دیتا ہے
06:49	index() function بڑی سٹرنگ S1 میں سٹرنگ S2 کی پوزیشن کا تعین کرتا ہے۔
06:57	مثال کے طور پر index within parentheses within double quotes linux comma within double quotes n 3 ٹرن کرتا ہے
07:10	awkdemo.txt فائل کھولیں۔
07:14	ہم جانتے ہیں کہ awkdemo.txt میں ہر طالب علم کا 4 عددی رول نمبر ہے
07:21	ٹائپنگ کی غلطی کی وجہ سے، رول نمبر میں ہندسوں کی تعداد غلط ہو سکتی ہے۔ ہم انہیں awk commands کے ذریعے آسانی سے حذف کر سکتے ہیں۔
07:30	ٹرینٹل پر جائیں۔ ٹرینٹل صاف کریں۔
07:36	اب جیسا دکھایا گیا ہے ویسے کمانڈ ٹائپ کریں۔ یہاں ہم چیک کر رہے ہیں کہ 1st field کی لمبائی 4 کے برابر ہے یا نہیں۔
07:46	اگر نہیں، تو اس مخصوص ریکارڈ کو پرنٹ کیا جائے گا۔ Enter دبائیں۔
07:53	دیکھیں یہاں ایک رول نمبر S02 ہے جسے غلط ٹائپ کیا گیا ہے۔
08:00	اس میں تین ہندسے ہیں، جبکہ دیگر سبھی میں چار ہندسے ہیں۔
08:07	substr(s,a,b) function بڑی سٹرنگ s سے substring نکال لاتی ہے
08:14	parameters کی وضاحت کروں گا۔
08:17	یہاں s، string ہے۔
08:20	a، s میں اس پوزیشن کی وضاحت کرتا ہے۔ جہاں سے ایکسٹرکشن شروع ہوگی
08:26	b، کیریکٹس کے تعداد کی وضاحت کرتا ہے جو ایکسٹریکٹ یعنی باہر لائے جائیں گے۔ ایک مثال دیکھتے ہیں
08:33	awkdemo.txt فائل پر جائیں۔
08:37	رول نمبروں کا پہلا حرف Hostel code کی نمائندگی کرتا ہے جہاں مخصوص طالب علم رہتا ہے۔

08:46	فرض کریں کہ ہم طلباء کی فہرست جاننا چاہتے ہیں جو ہوسٹل A میں رہ رہے ہیں۔
08:52	اسے حاصل کرنے کے لئے، ٹرمینل پر جائیں۔
08:56	یہاں دکھائے گئے طریقے سے کمانڈ ٹائپ کریں
09:00	یہاں ہم \$1 سے نشانہ string لے لیتے ہیں۔
09:05	جیسا کہ ہم جانتے ہیں، \$ 1 پہلے فیلڈ کی نمائندگی کرتا ہے، جو ہمارے کیس میں رول نمبر ہے۔
09:12	اس کے بعد ہم سب substring کو نکالتے ہیں جو ایک کیریکٹر لمبائی کے ساتھ پوزیشن 1 کے ساتھ شروع ہوتی ہے۔
09:19	اگر یہ کیپٹل A کے برابر ہے، تو یہ لائن فائل سے پرنٹ کی جائے گی۔ آؤٹ پٹ دیکھنے کے لئے enter دبائیں۔
09:29	ہم طالب علموں کی ایک فہرست دیکھتے ہیں جو ہوسٹل A میں ہیں۔
09:34	ہم نے سب سے پہلے function split() پہلے ہی دیکھ لیا ہے۔ تو میں یہاں تفصیل سے وضاحت نہیں کر رہا ہوں۔
09:40	اگر آپ کو شک ہے تو براہ کرم گزشتہ Awk ٹیوٹوریل دیکھیں۔
09:45	یہاں کچھ اور فنکشنس ہیں جو Input/Output سے متعلق ہیں۔
	system() function ہمیں awk میں کوئی بھی Unix کمانڈ چلانے میں مدد کرتا ہے۔
09:56	اب، ہم awk کمانڈ کے ذریعے unix command date چلائیں گے۔
10:01	ٹرمینل میں دکھائی گئی کمانڈ ٹائپ کریں۔ اور Enter دبائیں
10:09	آج کی تاریخ اور وقت آؤٹ پٹ کے طور پر ٹرمینل پر ظاہر ہوتا ہے۔
10:15	اب، ہمیں یہ کیوں ضرورت ہے؟ ہم نے صرف awk کمانڈ کا BEGIN سیکشن لیا ہے۔
10:21	حقیقی دنیا میں، ہم مطلوبہ آؤٹ پٹ کو ظاہر کرنے سے پہلے system date پرنٹ کرنا چاہیں گے
10:28	ایسی صورت میں، ہمیں awk کمانڈ کے ذریعے system commands ایکریوٹ کرنے کی ضرورت ہوگی
10:34	یہاں time stamps کے متعلق کچھ functions ہیں جیسے strftime(), systime() وغیرہ
10:43	ان functions کے بارے میں جاننے کے لئے انٹرنیٹ براؤز کریں۔
10:48	اس کے ساتھ ہم اس ٹیوٹوریل کے اختتام پر آ گئے ہیں۔ مختصر میں
10:53	اس ٹیوٹوریل میں، ہم نے مختلف قسم کے built-in functions جیسے Arithmetic functions, String functions, Input/Output functions اور Time stamps functions کے بارے میں سیکھا

11:06	ایک مشق کے طور پر، awkdemo.txt فائل کا استعمال کرتے ہوئے ہر ریکارڈ کا آخری فیلڈ پرنٹ کرنے کے لئے ایک awk پروگرام لکھیں۔
11:13	جہاں awkdemo.txt استعمال کرتے ہوئے طالب علم کے نام کا تیسرا حرف سماں u ہو
11:22	مندرجہ ذیل لنک پر دستیاب ویڈیو اسپوکن ٹیوٹوریل پروجیکٹ کا خلاصہ کرتا ہے۔ آپ اسے ڈاؤن لوڈ کر کے دیکھ سکتے ہیں
11:30	اسپوکن ٹیوٹوریل پروجیکٹ ٹیم اسپوکن ٹیوٹوریلز کا استعمال کرتے ہوئے ورکشاپس منعقد کرتی ہے اور آن لائن امتحان پاس کرنے والوں کو اسناد دیتی ہے، مزید معلومات کے لئے، ہمیں لکھیں۔
11:43	اس فورم میں ٹیوٹوریل میں ٹائم کے مطابق سوالات پوسٹ کریں۔
11:47	اسپوکن ٹیوٹوریل پروجیکٹ کو MHRD، بھارتی حکومت کے قومی مشن برائے تعلیم نے ICT کے ذریعے معاونت کی ہے۔ اس مشن پر مزید معلومات مندرجہ ذیل لنک پر دستیاب ہیں
11:59	آئی آئی ٹی بمبئی سے میں وجاحت احمد اب آپ سے رخصت لیتا ہوں، ہمارے ساتھ شامل ہونے کا شکریہ۔